

대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

JC525 U.S. PTO
09/176940
10/22/98

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원 번호 : 1998년 특허출원 제24155호
Application Number

출원 년 월 일 : 1998년 6월 25일
Date of Application

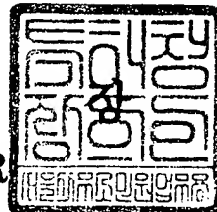
출원 인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s)



199⁸ 년 9 월 25 일

특 허 청

COMMISSIONER



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

10-98-024155



98.06.25

방식심사관	담당 박병영 98.6.25	심사관 윤석훈 98.6.26
-------	----------------------	-----------------------

【서류명】 특허출원서

【수신처】 특허청장 귀하

【원서번호】 5

【제출일자】 1998.06.25

【국제특허분류】 G11B

【발명의 국문명칭】 테이프 레코더의 헤드드럼 조립체

【발명의 영문명칭】 Head drum assembly of tape recorder

【출원인】

【국문명칭】 삼성전자 주식회사

【영문명칭】 Samsung Electronics Co., Ltd.

【대표자】 윤종용

【출원인코드】 14001979

【출원인구분】 국내상법상법인

【전화번호】 0331-200-3443

【우편번호】 442-373

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지

【국적】 KR

【대리인】

【성명】 이영필

【대리인코드】 H228

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【대리인】

【성명】 권석흠

【대리인코드】 A409

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【대리인】

【성명】 이상용

【대리인코드】 H426

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-073

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【발명자】

【국문성명】 지용주

【영문성명】 CHI, Yong Ju

【주민등록번호】 710503-1380910

【우편번호】 442-370

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지

【국적】 KR

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.

대리인

대리인

대리인

이영필

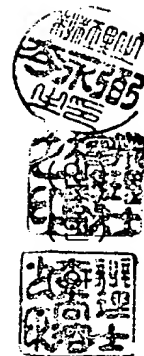
권석흠

이상용

【수수료】

【기본출원료】	11 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	0 항	0 원
【합계】		29,000 원

【첨부서류】 1. 요약서, 명세서(및 도면) 각 1통



2. 출원서 부분, 요약서, 명세서(및 도면)을 포함하는 FD부분 1통
3. 위임장(및 동 번역문)

【요약서】

【요약】

공용의 회전샤프트에 의해 회전 가능하게 지지되며 자기헤드가 설치된 회전 드럼과, 상기 회전드럼의 하방에 위치하도록 테크의 메인베이스에 설치되는 고정드럼과, 상기 자기헤드에 의해 독취된 정보신호를 메인회로기판에 전송하기 위해 상기 회전드럼과 고정드럼에 설치된 로타리 트랜스와 전기적으로 연결된 신호선과, 상기 신호선을 메인회로기판에 전기적으로 접속하기 위하여 그 끝단에 구비된 제1 커넥터를 포함하는 테이프 레코더의 회전 헤드드럼 조립체에 있어서, 상기 고정드럼의 바닥에는 관통공이 형성되며, 상기 신호선은 상기 관통공을 통과하도록 하방으로 인출되어 상기 제1커넥터가 상기 메인회로기판에 설치된 제2커넥터에 전기적으로 접속되는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 헤드드럼 조립체가 개시된다.

【대표도】

도 4

【명세서】

【발명의 명칭】

테이프 레코더의 헤드드럼 조립체

【도면의 간단한 설명】

도 1 및 도 2는 종래 테이프 레코더의 회전 헤드드럼 조립체를 나타내 보인 개략적 분리 사시도 및 단면도,

도 3 및 도 4는 본 발명에 의한 테이프 레코더의 회전 헤드드럼 조립체를 나타내 보인 개략적 사시도 및 단면도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10' 메인베이스	11'...돌출 플랜지
20' 메인회로기관	21...제2커넥터
210..회전 샤프트	220..회전드럼
221..회전 로타리 트랜스	230..고정드럼
230a..관통공	231..고정 로타리 트랜스
232..신호선	233..제1커넥터
240..스테이터 코어	250..로터 모터

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 테이프 레코더의 회전 헤드드럼 조립체에 관한 것으로서, 보다 상

세하게는 자기테이프에 대한 자기헤드의 스캐닝에 의해 독취된 정보신호를 메인회로기판에 전송하기 위해 헤드드럼 조립체와 메인회로기판을 전기적으로 연결하는 신호선의 접속구조에 관한 것이다.

소위, 캠코더라고 하는 카메라 일체형 테이프 레코더나 브이.티.알(VTR)과 같은 테이프 레코더의 데크에는 자기테이프에 대한 자기헤드의 스캐닝에 의해 정보를 기록/재생하기 위하여 고속으로 회전하는 헤드드럼 조립체가 마련된다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 종래의 비디오 테이프 레코더에 설치되는 회전 헤드드럼 조립체(100)는 도시된 바와 같이 공용의 회전 샤프트(110)에 의해 회전가능하게 지지되며 자기헤드(h)가 설치된 회전드럼(120)과, 베어링(111)에 의해 상기 회전 샤프트(110)가 회전 가능하게 지지되며 메인베이스(10)에 설치된 드럼베이스(11)에 경사진 상태로 고정되도록 상기 회전드럼(120)의 하방에 설치되는 고정드럼(130)과, 상기 고정드럼(130)의 하방에 설치되며 코일(141)이 권선된 스테이터 코어(140)와, 상기 스테이터 코어(140)와 대응되는 내측벽에 마그네트(151)가 마련되어 있는 상방이 개방된 링형의 모터 로터(150)를 포함하여 구성된다. 도 2의 참조부호 121은 상기 회전드럼(120)과 설치되는 회전 로타리 트랜스이고, 131은 상기 고정드럼(130)에 설치되는 고정 로타리 트랜스로서, 각각의 대응면에는 방사상으로 전개된 다수의 동심원이 형성되어 있고, 각 동심원 사이의 요홈에 코일이 권회되어 있다. 상기 회전 로타리 트랜스(121)의 코일은 상기 자기헤드(h)와 연결되고, 상기 고정 로타리 트랜스(131)의 코일은 상기 고정드럼(130)의 측벽에 형성된 통공(130a)을 통하여 외부로 인출되는 신호선(Flexible Printed Circuit; 132)에 연결

된다. 상기 신호선(132)의 끝단부에는 커넥터(133)가 마련되고, 그 커넥터(133)는 상기 드럼베이스(11)에 마련된 커넥터 홀더(12)에 결합되어 메인회로기판(10)에 설치된 커넥터(21)와 전기적으로 접속됨으로써, 상기 자기헤드(h)의 스캐닝에 의해 독취된 정보신호를 메인회로기판(20)에 전송할 수 있도록 되어 있다.

상기한 바와 같은 구성을 가지는 종래의 헤드드럼 조립체에 따르면, 자기헤드의 스캐닝에 의해 독취된 정보신호를 메인회로기판에 전송하기 위하여 고정 로타리 트랜스(131)와 연결된 신호선(132)을 메인회로기판(20)과 연결하기 위하여 고정드럼(130)의 측벽에 형성된 통공(131)을 통하여 인출해 내므로, 신호선(132)의 길이가 필요 이상으로 늘어나 노이즈 관련 불량 발생되는 문제점이 있다. 또한, 신호선(132)의 커넥터(133)를 안정된 상태로 접속하기 위하여 그 커넥터(133)를 지지하는 홀더(12)가 구비된 드럼베이스(11)를 메인베이스(10)에 필수적으로 설치해야 하므로 비용이 상승되는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자하는 기술적 과제】

따라서, 본 발명은 상기한 바와 같은 종래 테이프 레코더의 헤드드럼 신호선 접속구조가 가지는 문제점을 개선하기 위해 창출된 것으로서, 본 발명은 고정드럼의 로타리 트랜스와 메인회로기판의 신호선 접속이 최단 거리의 신호선이 소요되도록 구조 개선한 테이프 레코더의 회전 헤드드럼 조립체를 제공함에 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 테이프 레코더의 회전 헤드드럼 조립체는, 공용의 회전샤프트에 의해 회전 가능하게 지지되며 자기헤드가 설

치된 회전드럼과, 상기 회전드럼의 하방에 위치하도록 테크의 메인베이스에 설치되는 고정드럼과, 상기 자기헤드에 의해 독취된 정보신호를 메인회로기관에 전송하기 위해 상기 회전드럼과 고정드럼에 설치된 로타리 트랜스와 전기적으로 연결된 신호선과, 상기 신호선을 메인회로기관에 전기적으로 접속하기 위하여 그 끝단에 구비된 제1커넥터를 포함하는 테이프 레코더의 회전 헤드드럼 조립체에 있어서, 상기 고정드럼의 바닥에는 관통공이 형성되고, 상기 신호선은 상기 관통공을 통과하도록 하방으로 인출되어 상기 제1커넥터가 상기 메인회로기관에 설치된 제2커넥터에 전기적으로 접속되는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 상기 제1커넥터는 상기 관통공에 끼워져 상보적으로 결합되는 것이 바람직하다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 테이프 레코더의 회전 헤드드럼 조립체를 상세히 설명한다.

도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명에 의한 회전 헤드드럼 조립체(200)는 공용의 회전 샤프트(210)에 의해 회전가능하게 지지되며 자기헤드(h)가 설치된 회전드럼(220)과, 베어링(211)에 의해 상기 회전 샤프트(210)가 회전 가능하게 지지되고 테크의 메인베이스(10')에 고정되도록 상기 회전드럼(220)의 하부에 설치되는 고정드럼(230)과, 상기 고정드럼(230)의 하방에 설치되며 코일(241)이 권선된 스테이터 코어(240)와, 상기 스테이터 코어(240)와 대응되는 내측벽에 마그네트(251)가 마련되어 있는 링형의 모터 로터(250)를 포함하여 구성된다. 도면의 참조부호 232는 상기 자기헤드(h)에 의해 독취된 정보신호를 메인회로기관(20')에 전송하기 위

한 신호선이다. 그리고, 221은 상기 회전드럼(220)에 설치되는 회전 로타리 트랜스 이고, 231은 상기 고정드럼(230)에 설치되는 고정 로타리 트랜스로서, 각각의 대응 면에는 방사상으로 전개된 다수의 동심원이 형성되어 있고, 각 동심원 사이의 요홈에 코일이 권회되어 있다. 상기 회전 로타리 트랜스(221)의 코일은 상기 자기헤드(222)와 연결되고, 상기 고정 로타리 트랜스(231)의 코일은 상기 신호선(232)과 연결된다.

본 발명은 상기 신호선(232)의 접속구조가 개선된 점이 그 특징으로서, 상기 신호선(232)은 도 4에 도시된 바와 같이 상기 고정드럼(230)의 바닥에 형성된 관통공(230a)으로 인출되어 메인회로기관(20')과 접속되는데, 상기 신호선(232)의 끝단부에는 제1커넥터(233)가 마련되어 있고, 상기 제1커넥터(233)는 상기 관통공(230a)에 끼워진 상태로 결합된다.

따라서, 상기 신호선(232)은 상기 관통공(230a)을 통하여 고정드럼(230)의 바닥 직하방으로 인출되며, 그 끝단부에 마련된 제1커넥터(233)가 메인회로기관(20')에 설치된 제2커넥터(21)에 전기적으로 접속됨으로써, 상기 자기헤드(222)의 스캐닝에 의해 독취된 정보신호를 메인회로기관(20')에 전송할 수 있도록 되어 있다.

본 발명에 의한 헤드드럼 조립체에 따르면, 상기 제1커넥터(233)는 상기 관통공(230a)에 견고한 상태로 지지되므로, 헤드드럼 조립체(200)를 데크의 메인베이스(10)에 설치할 때 상기 제1커넥터(233)는 메인회로기관(20')에 설치된 제2커넥터(21)에 소위, 원터치식으로 결합될 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면 기존의 드럼베이스(11)를 이용한 커넥터 홀더(12)를 배제할 수 있으므로, 드럼베이스(11) 자체를 배제할 수 있고, 도 4에 도시된 바와 같이 메인베이스(10')에 돌출 플랜지(11')를 직접 형성하여 헤드드럼 조립체를 안착시킬 수 있다.

【발명의 효과】

이상에서 설명된 바와 같이 본 발명에 의한 테이프 레코더의 회전 헤드드럼 조립체는, 신호선의 길이가 대폭 감소되어 정보의 기록/재생시 노이즈에 의한 불량을 억제시킬 수 있으며, 신호선의 커넥터 지지를 위한 드럼베이스의 삭제에 따른 부품 삭감이 가능하므로 제조비용을 절감할 수 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

공용의 회전샤프트에 의해 회전 가능하게 지지되며 자기헤드가 설치된 회전 드럼과, 상기 회전드럼의 하방에 위치하도록 데크의 메인베이스에 설치되는 고정드럼과, 상기 자기헤드에 의해 독취된 정보신호를 메인회로기판에 전송하기 위해 상기 회전드럼과 고정드럼에 설치된 로타리 트랜스와 전기적으로 연결된 신호선과, 상기 신호선을 메인회로기판에 전기적으로 접속하기 위하여 그 끝단에 구비된 제1 커넥터를 포함하는 테이프 레코더의 회전 헤드드럼 조립체에 있어서,

상기 고정드럼에는 관통공이 형성되고, 상기 신호선은 상기 관통공을 통과하도록 하방으로 인출되어 상기 제1커넥터가 상기 메인회로기판에 설치된 제2커넥터에 전기적으로 접속되는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 헤드드럼 조립체.

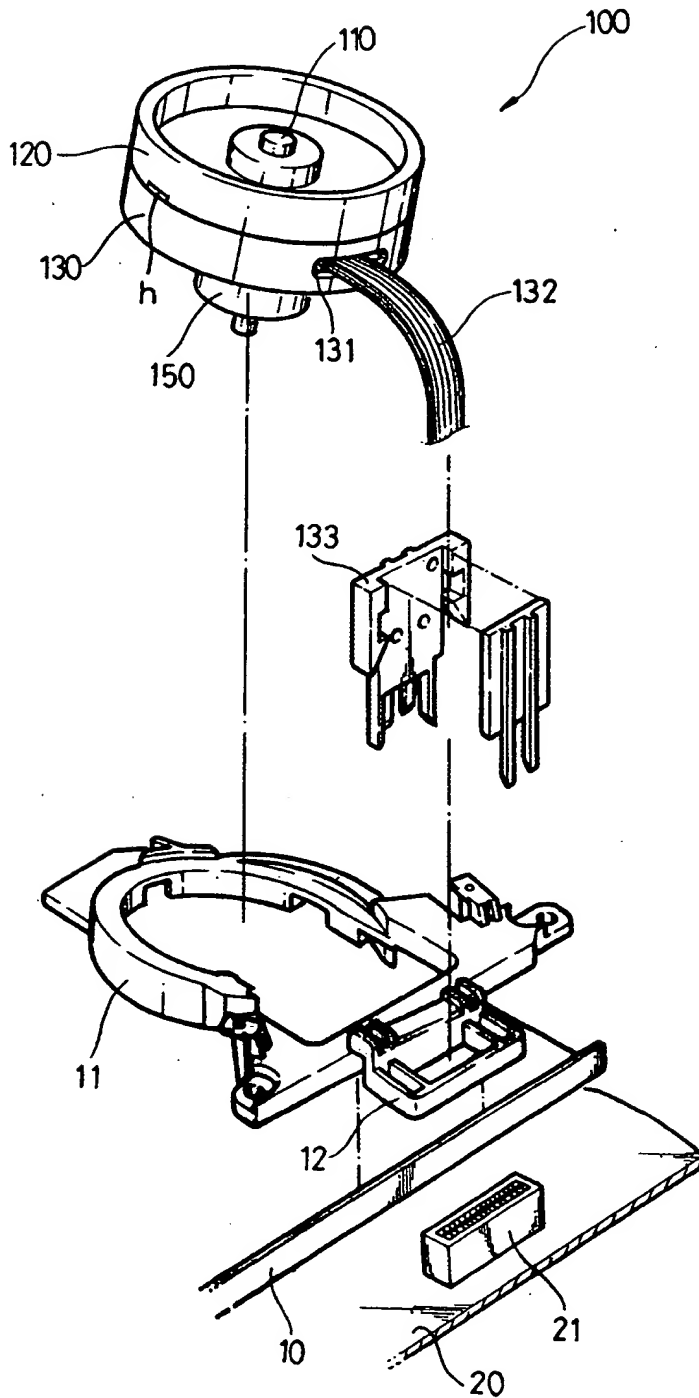
【청구항 2】

제1항에 있어서,

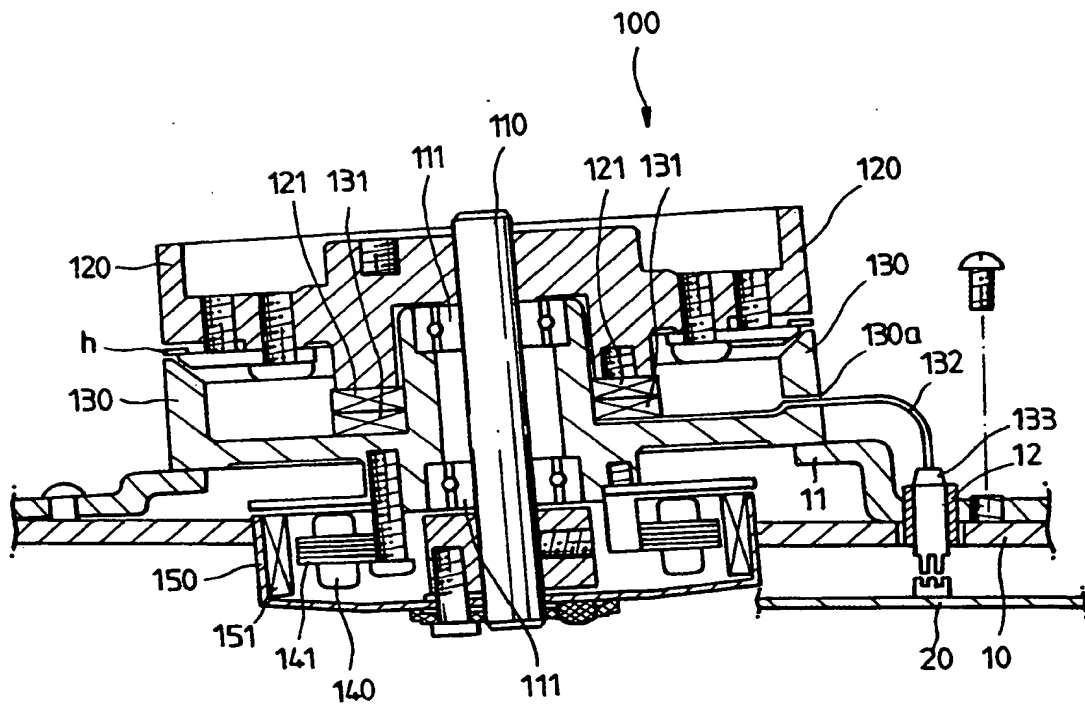
상기 제1커넥터는 상기 관통공에 끼워져 상보적으로 결합되는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 헤드드럼 조립체.

【도면】

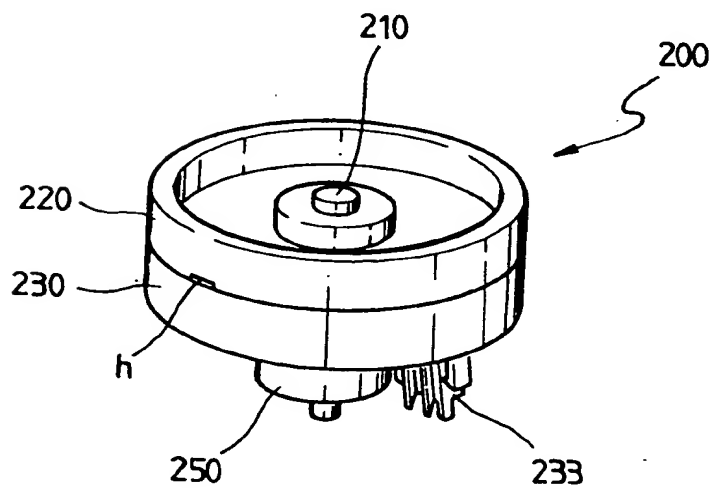
【도 1】



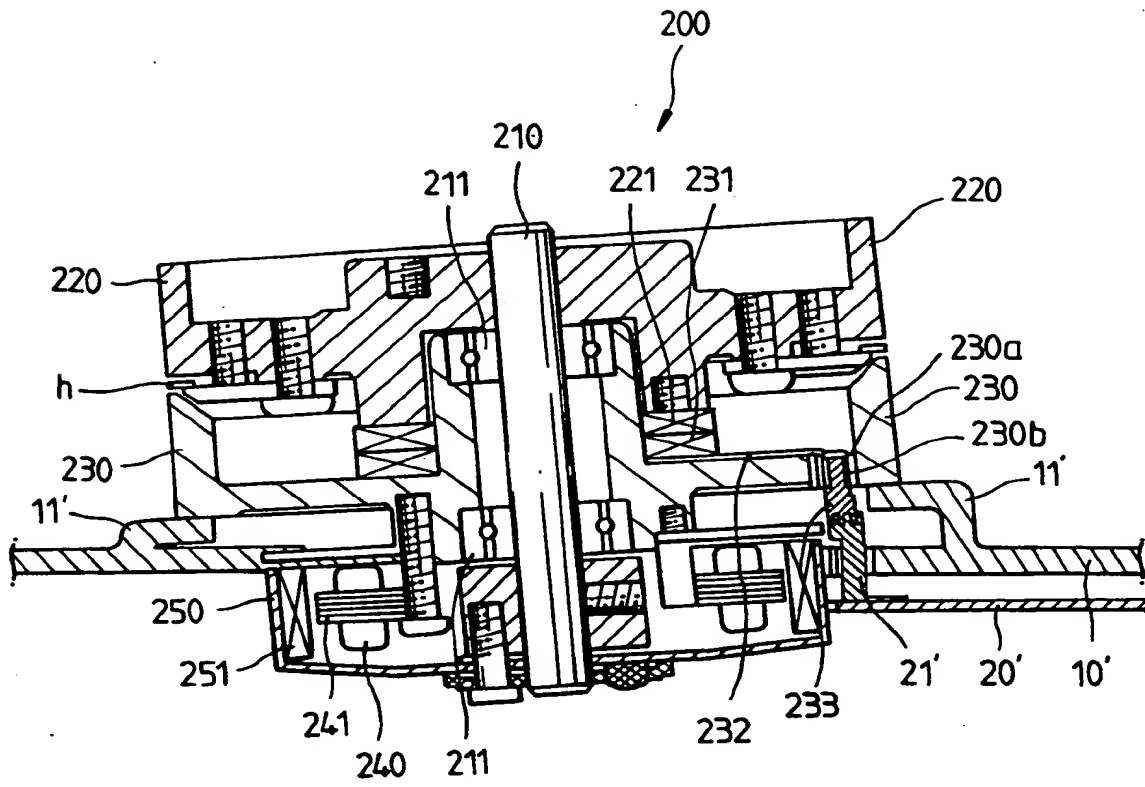
【도 2】



【도 3】



【図 4】



위 임 장

수 임 자	성 명	이영필 · 권석흠 이상용 · 정상빈 권용남 · 최종식	대 리 인 코 드	425-H228 · 714-A409 794-H426 · 793-K206 845-A438 · 846-L144	
	주 소	서울특별시 서초구 서초동 1571-18		전화번호	588 - 8585

출원번호 등 사건의 표시	특허출원
------------------	------

발명의 명칭	테이프 레코더의 헤드드럼 조립체
--------	-------------------

위 임 자	성 명	삼성전자 주식회사	대표이사	윤 중 용
	주 소	경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지		
	사건과 의 관계	출원인		

위임할 사 항	1) 상기 사건 절차진행에 관한 일체의 행위 2) 대리인변경에 관한 권한 3) 복대리인의 선임 및 해임에 관한 권한 4) 출원의 변경, 포기 및 취하에 관한 권한 5) 상기 건과 관련한 우선권주장 및 그 취하 6) 특허권의 존속기간의 연장등록출원 및 그 취하 7) 청구·신청 및 신청의 취하 8) 거절사정 불복항고심판청구, 상고 및 관리인선임 등록에 관한 권한 9) 출원공개신청에 관한 권한
------------	--

특허법 제7조 · 실용신안법 제3조 · 의장법 제4조 및 상표법 제5조의
규정에 의하여 위와 같이 위임함.

1998 년 6 월 18 일



위 임 자

삼성전자 주식회사
대표이사 윤중용

